



Körperdiskurse: Mediale Fantasmien des Postbiologischen

Petra Missomelius

Vorstellungen vom postbiologischen Körper reichen bis hin zu Fantasmien, die den Menschen durch technische Schöpfungen verbessern, upgraden oder gar ersetzen wollen ... Petra Missomelius untersucht diese Biopolitik anhand von Maschinenmenschen, digitalen Gestalten und filmischen Visionen. Dabei betont sie, das Körperbilder von Medien transportiert werden und gleichzeitig in kulturelle und gesellschaftliche Kontexte eingebunden sind. Körperkonzepte und Körperpraktiken werden so auf die Phänomene der Identität und der Subjektivierung bezogen und u. a. in ihren filmischen Repräsentationen untersucht. Der Artikel betont abschließend, dass für die Medienbildung die medial geprägte Wesensbestimmung des Menschen ein zentrales Thema darstellt.

Visions of the postbiological body reach all the way to fantasies aiming to improve, upgrade or even replace human beings by technological creations ... Petra Missomelius examines these biopolitics by studying machine men, digital figures and film versions. In doing so, she emphasizes that body images are transported by the media, but are at the same time integrated into cultural and societal contexts. Body concepts and body practices are thus related to phenomena of identity and subjectivization and examined, amongst others, in their representations in film. In conclusion, the essay stresses the central role of a determination of human nature shaped by the media.

Dieser Essay [1] betrachtet Technik-Körper-Konfigurationen im Spannungsfeld alter und neuer Fantasmen von der Überwindung des Biologischen. Vor und nach der Jahrtausendwende ist die Neuordnung der Verhältnisse zwischen Technik und Körper als komplexe Thematik in zahlreichen Ausstellungen, Tagungen und Publikationen manifest.[2]

Dies wirft die Frage auf, ob aktuell kursierende Körperkonzepte eindeutig einer historischen Entwicklung zuzuordnen sind und ob Kontinuitäten in der medialen Verhandlung dieser Körperkonzepte festzustellen sind. Der enge Zusammenhang zwischen Körper- und Mediendiskursen wird deutlich, wenn man bedenkt, dass Erzählungen über artifizielle Körper auch immer Geschichten über die Entstehungsbedingungen von Körperkonzepten und der Macht durch sowie über Körper sind (Foucault 1978). Bereits in der Literatur sowie im Film, und nicht erst mit der elektronischen Telepräsenz und der virtuellen Realität, wurden Möglichkeiten außerkörperlicher Erfahrung ausgelotet.

Medientechnologien wiederum definieren sich stark über die Wechselwirkungen mit dem menschlichen Körper und hierdurch mit den Körperkonzepten, die in diesen zum Ausdruck kommen. Der Körper und seine Verortung im medialen Dispositiv spielt eine zentrale Rolle in der

Konzeption visueller Apparate (Hick 1998). Auf inhaltlicher Ebene transportieren Medien Körperbilder und sind damit eingebunden in kulturelle und gesellschaftliche Kontexte. Einerseits etablieren sie Normen, während sie andererseits Körper ausstellen, die außerhalb dieser liegen und exponieren deren Monstrosität (vgl. Ochsner 2008; Schumacher 2008).

Der Mensch als *Homo Inermis*, als Mängelwesen, ist eine Mitte des vergangenen Jahrhunderts postulierte Diagnose des Anthropologen Arnold Gehlen (Gehlen 1961). Anknüpfend an die Formulierung des Mängelwesens Johann Gottfried Herders bildet dies bei Gehlen die (genetische) Grundlage für die Bedürftigkeit des Menschen nach Institutionen, die eine stabilisierende Funktion übernimmt sowie die Rechtfertigung dafür ist, dass er zur Naturbeherrschung gezwungen sei. Die Reizüberflutung, welcher der Mensch im Gegensatz zum Tier nicht gewachsen sei, habe zur Überlastung geführt. Daraufhin habe der Mensch als Prometheus eine Art ‚zweite Natur‘, eine Kultur mit stabilisierenden Institutionen, Normen und Werten entworfen. Diese, bereits in den 1960er-Jahren umstrittene Position scheint erneut an Aktualität zu gewinnen, beobachtet man die derzeitige von den Neurowissenschaften ausgelöste Diskussion um die ‚Programmiertheit‘ des Menschen (vgl. hierzu auch Missomelius 2011) und den prekären Status des biologischen Körpers.

Der Diskurs um Maschinenmenschen entbrennt, so Randi Gunzenhäuser (2006: 10), sofern kein gesellschaftlicher Konsens über die Norm des Menschlichen besteht. In solchen Zeiten erweisen sich Körper und deren Wahrnehmungen als trügerisch. Eine Unterscheidung zwischen Menschlichem und Nicht-Menschlichem wird problematisch. Angesichts der oft betonten Dichotomie Natur versus Technik ist zu beachten, dass die Natürlichkeit der Natur hingegen selbst schon als ein nachträglich aus der Kultur heraus entstandener Entwurf des Menschen zu verstehen ist (vgl. Haraway 1995).

Manipulationen am Menschlichen (Körper und Geist)

Wenden wir uns zunächst dem Verhältnis von Körperkonzepten und Körperpraktiken im Feld der Subjektivierung und Identität zu. Dem Individuum scheint sich ein großer Gestaltungsspielraum hinsichtlich seines eigenen Körpers zu offenbaren. Deshalb müsste es heute nicht ‚Kleider machen Leute‘ heißen, sondern ‚Körper machen Leute‘.

In der Selbstgestaltung kommen sowohl die eigene Verantwortlichkeit sowie die Machbarkeit gegenüber dem eigenen Körper zum Tragen. Der Mensch arbeitet (ob am Maschinenmenschen oder an seiner eigenen Biomasse) beständig an der Perfektionierung und Überschreitung der Natur. Eine Form der individuellen Körpergestaltung zu Beginn des 21. Jahrhunderts ist das Schmücken des Körpers mit anorganischen Materialien wie Tattoos, Piercings, Implantaten [3] und Brandings [4]. Das neue Interesse an diesen zum Teil auf alten Traditionen aufbauenden Techniken der Körperverzierung ist eingebunden in eine Form der Selbstdarstellung. Sie haben zumeist dekorative Funktion und werden zur Steigerung der Attraktivität eingesetzt. Schmerzhaft und langfristig sind darüber hinaus die jüngst populär gewordenen operativen Eingriffe der Schönheitschirurgie und der plastischen Chirurgie in die Unversehrtheit des biologischen Körpers.

Die Arbeit am Selbst wird besonders in zwei Doku-Fernsehserien zum ‚Körper-Upgrading‘ medial inszeniert und hat zu einigen kontroversen Diskussionen geführt (Villa 2008). Es handelt sich um die Formate *The Swan – Endlich Schön* (Pro 7, 2004) sowie *Spieglein, Spieglein...* (VOX, 2008). Diese medialen Events rund um zu optimierende Biomasse sind auffallend geprägt von medialen Vorbildern, wobei die TeilnehmerInnen dieser Shows implizit soziale Zugehörigkeit und Anerkennung anstreben. Schrittweise werden sie im Verlauf der Sendungen auf ihren Körper reduziert, „der als Austragungsort der Ablösung vom alten und der Instituierung des neuen Selbst inszeniert wird“ (Strick 2008: 205). Dieser

Körper erscheint als Ansammlung von zu korrigierenden Fehlern und Baustellen.

Der Kritik an der Selbstgestaltung des Menschen tritt der Publizist Jens Heisterkamp entgegen. Die Kenntnis des genetischen Codes, der biologischen Gesetze, die jedes Detail der menschlichen Erscheinungsform festlegen, eröffne dem Menschen neue Dimensionen zur ‚Selbstbestimmung‘, welche das Recht beinhalte, „Zufall durch Selbstschöpfung abzulösen“ (Heisterkamp 1989: 265). Er geht so weit, eine bessere Zukunft für die Menschheit zu prognostizieren: „Mehr Wissen und mehr Gemeinsinn – die Gentechnik liefert die Mittel, das, was bisher nur Ideal war, wirklich Fleisch werden zu lassen und diese bessere Menschheit zu schaffen.“ (Heisterkamp 1989: 266). Als ein Gebot für den Menschen des 21. Jahrhunderts, seine Kreativität zur Optimierung der eigenen Gattung zu nutzen, bezeichnen Bioethiker diese Situation (Siep 2006: 22). Schließlich biete die persönliche Verfügung über den eigenen Körper zumindest theoretisch die Möglichkeit, sich von gesellschaftlichen Ordnungsdiskursen zu distanzieren, und offeriere somit auch die Möglichkeit zur Selbstermächtigung.

In ihrer 1995 veröffentlichten Schrift *Life on Screen: Identity in the Age of the Internet* widmet sich Sherry Turkle den subjektverändernden Aspekten der Digitalisierung, z. B. in Bezug auf das mögliche Spiel mit Geschlechtsidentitäten. Mit Hilfe von Avataren, virtuellen Körpern in (online-)Rollenspielen, agiert die Spielerin/der Spieler in der Spielwelt. Diese teilweise frei gestaltbaren digitalen Stellvertreter fungieren als virtuelle Agenten des individuellen Biokörpers. Ein Teil der Faszination, die von Computerspielen ausgeht, basiert auf der Möglichkeit, durch ein selbst erschaffenes imaginäres Ich unversehrt Zugang zu virtuellen Welten zu erlangen. Der Avatar als stellvertretender Körper vermittelt so zwischen imaginärer Computerwelt und dem Selbst der Spielerin/des Spielers: Sie/Er ist es, die/der im Cyberspace agiert (vgl. Funken 2000; Adamowsky 2000). Diese Computerspiele führen verschiedene Medienentwicklungen zusammen: einerseits Texte der fantastischen Literatur, andererseits Elemente des Comic sowie Spielkonzepte. Als

grundlegendes Kriterium der Nutzung digitaler Medienangebote im Vergleich zu traditionellen Formen wird die Interaktivität der NutzerInnen mit dem Medieninhalt angeführt.

Diese Vorstellung von Interaktivität unter Zuhilfenahme von Bruno Latours Interobjektivitätsbegriff (2001) kritisch zu betrachten, scheint mir ein lohnenswertes Unterfangen. Latour verleiht der Technik in seiner Interobjektivitätstheorie den Status von Aktanten. [5] Nach Latour rahmt, strukturiert und stabilisiert Technik. Mit der Interaktivität rückt der Aspekt mehrerer aktiver technischer und nicht-technischer Instanzen in den Mittelpunkt. Menschen gehen stärkere Verbindungen mit menschlich handelnden und flexiblen Technologieeinheiten ein. Die elaborierte Gestaltung der Schnittstellen, welche sich darum bemüht, mehrere Sinneskanäle anzusprechen, bringt zudem ein steigendes ‚Involvement‘ mit sich. Das Handlungsnetz zwischen Menschen, Objekten und Techniken wird enger und verflochtener, während Aktivität und Interaktivität nicht mehr isoliert zuzuordnen sind. In der Vermischung der Aktivitäten ist nicht mehr unbedingt eindeutig vom Handeln des Menschen und dem Funktionieren der Technik zu sprechen. Es kann von einem ‚verteilten Handeln‘ im Sinne des Soziologen Werner Rammert gesprochen werden, eine verteilte ‚Handlungsträgerschaft‘ indem Technologien durch ein ‚Mit-Handeln‘ und menschliche Akteure durch ein ‚Mit-Funktionieren‘ gekennzeichnet sind (2003). Was bedeutet dies für den Menschen? Man kann dies durchaus im Sinne Kittlers als Anpassung des Menschen an die Technologie begreifen: der Mensch, der selbst zur informationsverarbeitenden Maschine wird. Dies führt beispielsweise zu Bildungsstandards, die kommunizieren, in welchem Zeitraum welche Kompetenzen angeeignet sein müssen. Diese wiederum legen die permanente (Eigen-)Kontrolle nahe und führen nicht selten zur Einschätzung als defizitär im Gestus des lebenslangen Lernens. Die Angleichung des Menschlichen an das Technologische führt zur Betrachtung des Menschen als ‚Leistungsmaschine‘ und bringt einerseits Entwicklungen wie die (Selbst-)Optimierung von Körper und Geist bis hin zum Hirn-Doping und zum Neuro-Enhancement mit sich.

Maschinenmenschen und digitale Gestalten

Motivgeschichtlich reichen verschiedene Traditionen des künstlichen Menschen zurück bis in die Antike (vgl. Kreimeier 2000, Kuni 2005, Orland 2005). Der ‚künstliche Mensch‘ begegnet uns sowohl in historischen sowie in zeitgenössischen literarischen Texten, über visuelle Darstellungen bis hin zur populären Science Fiction (Gendolla 1992). Gendolla macht deutlich, dass bereits bei den mechanischen Automaten des 18. Jahrhunderts die Maschine als Modell gesellschaftlichen Funktionierens fungiert. Die Verbindung von Mensch und avancierter Maschine resultierte in verschiedenen Ausprägungen: vom Automaten über den Roboter bis hin zum Cyborg (Brooks 2002).

Der Robotik-Forscher Hans Moravec imaginiert eine elaborierte Version der universellen Roboter der vierten Generation. Ihnen werde es gelingen, den Menschen zu übertreffen: Sie werden über dessen Kompetenzen verfügen und ihre eigenen Nachkommen entwerfen. Der erdgebundenen Menschheit, so Moravecs Überlegungen, solle es dann nur sehr eingeschränkt möglich sein, sich selbst dem Roboter anzugleichen. Wünsche der Mensch dies doch, so müsse er die Rechte, als menschliches Wesen zu leben, abgeben. Hans Moravec propagiert mit seinen *Mind Children* (Moravec 2001) den Upload des individuellen menschlichen Gehirns auf eine andere Hardware, wodurch es möglich sein werde, seinen ‚Heimatkörper‘ zu verlassen. Moravec lehnt eine biologische Optimierung des Menschen ab, da dieser noch immer auf Proteinen als Grundbausteine angewiesen sei, diese jedoch in nichtirdischen Umwelten ungeeignete Materialien darstellten, da sie zu empfindlich gegenüber Umwelteinflüssen sind. Er prophezeit intelligente Computersysteme, die sich immer stärker der Kontrolle des biologischen Menschen entziehen und neben der realen Welt auch den Cyberspace und den Weltraum besiedeln werden. Der Mensch, welcher sich einer neurotechnologischen Aufrüstung als Cyborg sperrt, werde als aussterbende Spezies zurück bleiben.

Neben der genetischen Reproduktion des Menschen spricht man zunehmend von der Verbreitung von Memen. Darunter versteht man menschliche Ideen, Gedanken und Wörter. Hans Moravec formuliert dies so: „Unsere Kultur wird vornehmlich noch von menschlichen Geschöpfen getragen, aber mit jedem ablaufenden Jahr gewinnen Maschinen, die ein Hauptprodukt unserer Kultur sind, eine größere Bedeutung für ihre Bewahrung und Erweiterung.“ (Moravec 1996: 29). Techno-Meme, so heißt es, verbreiteten sich aktuell durch Kopieren – dies sei als erste Stufe des Replikationsvorganges zu verstehen. Derzeit sei eine gewisse Variation im Kopiervorgang zu erwarten: ein Selektionsprozess im Vorgang der Selbstreplikation dieser technischen Meme, der Teme. Die Evolutionstheoretikerin Susan Blackmore schätzt diese Entwicklung skeptisch ein. Die Menschheit wisse nicht, welche Evolution sie mit Hilfe von Computern und Internet angestoßen habe (2009). Der gute alte lebende Meme-Mensch werde obsolet, sein Überleben sei für die weitere Evolution nicht von Belang. Um seine Wettbewerbsfähigkeit, d. h. sein Denkvermögen und seine Leistungsfähigkeit zu steigern, greife der altmodische Biomensch auf verschiedene Wirkstoffe zurück. Auch vor der Nutzung elektronischer Implantate schrecke man nicht zurück, um die Kontrolle über die Teme zu behalten. Noch brauchen diese den Menschen, bevor sie in der Lage sind, sich selbst zu reproduzieren. Dies wäre der Augenblick, in dem der „natürliche“ Mensch entbehrlich würde (vgl. auch Fröhlich 1997).

Filmische Visionen

Eine deutliche Analogisierung von Biologischem und Technischem setzt mit der Verbreitung der Computertechnologie ein: Der digitale Rechner wird mit der Metapher eines zentralen Nervensystems beschrieben, im Internet ein globales Gehirn visioniert, das aus der engen Verknüpfung vieler Menschen durch Computernetze entsteht (z. B. Rosnay 1997). Hieraus folgt, dass der Mensch, wenn er in seiner Funktionsweise durchaus einer Maschine ähnelt, sogar durch eine bessere ersetzt werden könnte. Diese Annäherungen von Technik und Körper schließen an die

Überlegungen des kanadischen Kommunikationswissenschaftlers Marshall McLuhan an, der Medien als Erweiterungen des menschlichen Körpers begriff (1964). Dessen Begeisterung für diese Entwicklung können die französischen Medientheoretiker Jean Baudrillard (1989) und Paul Virilio (1996) jedoch keineswegs teilen: Basierend auf einem natürlich gegebenen, intakten Körper führen sie einen Verlustdiskurs, in dem sie eine fortschreitende Verkrüppelung des menschlichen Körpers konstatieren.

So thematisierte gerade die Gattung Science Fiction Gesellschaftsstrukturen weniger im Hinblick auf die Zukunft als vielmehr in Relation zur Gegenwart. Insofern ist Science Fiction in ihrer politischen Dimension als Widerstand gegenüber zeitgenössischen Konzepten von Biomacht und Technologien lesbar.

Auch der Film *Blade Runner* (1982) versetzt die BetrachterInnen in das Los Angeles des Jahres 2019. Es handelt sich um die filmische Adaption der literarischen Vorlage *Do Androids Dream of Electric Sheep?* (1968) von Philip K. Dick. Als Sklaven der Menschen gehaltene Roboter lehnen sich auf und fordern das Recht zur Selbstbestimmung ein. Die sogenannten Blade Runner fungieren als Androidenkiller in einer Welt voller im Labor generierter menschlicher und tierischer Körper. Mit Hilfe von Wahrnehmungs-, Überwachungs-, Medien- und Gentechnologien werden die Körper der Erdbewohner rigoros diszipliniert. Erkennungskriterium der Replikanten ist eine körperliche Eigenschaft: Sie sind mit einem Verfallsdatum (Sterblichkeit) versehen. Der Markt für Arbeits- und Kampfmaschinen boomt, die Kolonialisierung des Weltalls wird mit Hilfe dieser angestrebt. So selbstverständlich die Nutzung der Replikanten zu sein scheint, wirft diese doch erhebliche moralische und ethische Fragen auf. Der Film demonstriert, dass Konventionen der klassischen Moderne zur Regelung der Verbindung zwischen symbolischer Ordnung und sozialer Wirklichkeit nicht mehr greifen.

Der erste *Terminator*-Film (1984) setzt auf ‚stahlharte Muskeln‘ und zelebriert, ähnlich wie *Robocop* (1987), den Roboter mit einem Körper aus Stahl als Kampfmaschine. Diese Form der filmischen Inszenierung von

männlicher Körperlichkeit wird als ‚hard body‘ bezeichnet und spiegelt die gesellschaftliche Situation der USA unter Ronald Reagan wider. Der ‚hard body‘ (*Terminator I – III*: Arnold Schwarzenegger) ist gekennzeichnet durch Willensstärke, Arbeitskraft und Motivation (vgl. Hißnauer/Klein 2002). Sein Gegenpart ist der ‚soft body‘, der verweichlichte Bürokrat, der Versager und Außenseiter. In der Inszenierung des ‚hard body‘ kommt auch eine Abneigung gegen die Bedrohung durch Technologie zum Ausdruck. Der Held muss sich zumeist gegen einen technologisch überlegenen Feind zur Wehr setzen. Doch bereits im zweiten Teil weicht der ‚hard body‘ dem technologisch flexiblen Typus des Gestaltwandlers. *Terminator II* (1991) ist ein intelligenter Replikator, ein Cyborg. Er besteht aus einem quecksilberartigen Metall, mit dem er sein Aussehen morphen kann. Filmästhetisch ist er u. a. auf der akustischen Ebene durch ein synthetisches Geräusch, ein metallisches Surren, gekennzeichnet, das zum Leitmotiv wird. In Teil III *Rebellion der Maschinen* (2004) ist der klassische Superheld machtlos: Der Tag des Jüngsten Gerichts lässt sich nicht mehr aufhalten. Der Protagonist des *Terminator Salvation* (2009) verschreibt seinen Körper einem Cybergenetik-Projekt und wird zum genetisch designten Infiltrations-Cyborg, einem Mensch-Maschine Verschnitt, das einen Terminator-Körper mit menschlicher Haut, Hirn und Herz verbindet. Schließlich spendet er am Ende des Filmes heldenhaft sein menschliches Herz zur Rettung eines Anderen.

Zahlreiche Filme thematisieren Probleme von Differenzierung, wie in *Gattaca* (1997) die ‚Valids‘, nach Maß angefertigte Lebewesen und die ‚Invalids‘, die auf altmodisch natürliche Weise gezeugt wurden oder in *The Matrix Trilogy* (1999 bis 2003), in der Alltagswirklichkeit nur noch simuliert ist und damit eine filmische Umsetzung von Jean Baudrillards Simulationsgesellschaft darstellt. ‚Natürliche‘ und programmierte Wirklichkeit ist in *eXistenZ* (1999) nicht mehr unterscheidbar: Die digitale Welt des Computerspiels *eXistenZ* scheint fleischgewordene Wirklichkeit, die eine vollständige Immersion in den Datenraum erlaubt, so dass die verkabelten Protagonisten organische Bestandteile der Spielhandlung werden. In *A. I. – Künstliche Intelligenz* (2001) sind die schlauen Androiden kaum noch von den Menschen zu unterscheiden und in *Surrogates – Mein*

zweites Ich (2007) leben die biologischen Menschen im Jahr 2054 als Operator isoliert in ihren Wohnungen und dösen im Pyjama vor sich hin, während humanoide Roboter, künstliche Nachbildungen der Menschen, ihre Aufgaben in der Welt ferngesteuert wahrnehmen.

Fazit

Der Mensch scheint in Zeiten fortwährender Entschlüsselung des menschlichen genetischen Codes, in den Diskussionen um Experimente mit embryonalen Stammzellen und der Möglichkeit des Klonens sowie in den Erkenntnissen der Neurowissenschaften eine Kluft zu empfinden zwischen seinen biologischen Anlagen und den Schöpfungen seines Geistes. Der Gleichklang zwischen Körper und Geist bricht zusammen und der Mensch erscheint als Zwitterwesen, teils biologisch, teils kulturell. Die zunehmend blockierenden und als lästig empfundenen Beschränkungen der Biologie sollen anhand technischer Entwicklungen überwunden werden, um sich dieser Bindung zu entledigen. Der Körper in den Visionen der Überwindung der Biologie wird über das Phänomen der Grenzziehung zwischen Ich und Anderen verhandelt, welches sich über die Körpergrenzen definiert. Diese sich entwickelnde biotechnologische Macht, die als Selbstentfaltung erscheint, vereint Körper und Technologie. Wie Randi Gunzenhäuser darlegt, ermöglicht die Durchlässigkeit der Körpergrenzen auch eine zunehmende Einflussnahme durch mediale Konfigurationen (Gunzenhäuser 2006).

Wie aus den vorausgegangenen Ausführungen deutlich wird, ist für die Medienbildung die medial geprägte Wesensbestimmung des Menschen zentrales Thema. Dieses erfordert eine geisteswissenschaftliche Perspektivierung der Forschungsdiskurse der Biotechnologie. Die Epistemologien biotechnologischer Wissensproduktionen (etwa durch Bildgebungsverfahren), welche neue Möglichkeiten des Eingreifens in die Wirklichkeit eröffnen, sind hierbei deutlich als Produktivkräfte auszumachen, welche nicht zuletzt der Legitimation weiterer Vorgehensweisen dienen. In der Vermittlung medial unterfütterter Diskursivierungen von Körperkonzepten spielt demnach die

Sensibilisierung für die Tragweite von Mensch-Maschine-Schnittstellen sowie die Rolle technischer Codes eine weitreichende Rolle.

Anmerkungen:

[1] Überarbeitete und aktualisierte Fassung des Aufsatzes „Mediale Fiktionen des postbiologischen Körpers“ (2009).

[2] Einige Beispiele: Ausstellungen wie *Zukunft des Körpers* und die Filmreihe *Leben erfinden* im Frankfurter Filmmuseum, Gunter von Hagens *Körperwelten* (zuletzt *Körperwelten. Eine Herzenssache*, 2012) und die Ausstellung *Echte Körper* in Kassel 2011, die interdisziplinäre *Tagung Der perfekte Körper* in Salzburg 2010 sowie die Publikationsreihe *KörperKulturen* im Transcript Verlag.

[3] Unter die Haut implantierter Schmuck oder etwa das Einsetzen von ‚Vampirzähnen‘.

[4] Das Einbringen von Ziernarben (Muster, Schriftzüge) in die Haut.

[5] Der Begriff Aktant, der aus der Semiotik stammt, erlaubt es, auch nicht-menschliche Beteiligte an Interaktions- und Austauschprozessen zu betrachten.

Literatur:

Adamowsky, Natascha (2000): Spielfiguren in virtuellen Welten, Frankfurt/M.: Campus.

Baudrillard, Jean (1989): Videowelt und fraktales Subjekt., in: *ars electronica* (Hg.): Philosophien der neuen Technologien, 113–131, Berlin: Merve.

Blackmore, Susan (2009, 21. Jänner): Evolution 3.0: Wie Maschinen uns eines Tages versklaven könnten, in: *Der Spiegel* (online): <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/evolution-3-0-wie-maschinen-uns-eines-tages-versklaven-koennten-a-602346.html> (20.06.2012)

Bly, Robert (2005): *Eisenhans. Ein Buch über Männer*, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Brooks, Rodney (2002): Menschmaschinen. Wie uns die Zukunftstechnologien neu erschaffen, New York: Campus.

Dick, Philipp K. (1968): *Do Androids Dream of Electric Sheep?*, New York: Del Rey.

Dreyfus, Hubert L. (1998): Die Grenzen künstlicher Intelligenz. Was Computer nicht können, Frankfurt/M.: Athenaeum.

Foucault, Michel (1978): *Dispositive der Macht. Über Sexualität, Wissen und Wahrheit*, Berlin: Merve.

Fröhlich, Gerhard (1997): Techno-Utopien der Unsterblichkeit aus Informatik und Physik, in: Becker, Ulrich et al. (Hg.): *Tod und Sterben in Europa*, Neukirchen-Vluyn: Neukirchener, 184 –213.

Funken, Christiane (2000): Körpertext oder Textkörper – Zur vermeintlichen Neutralisierung geschlechtlicher Körperinszenierungen im elektronischen Netz, in: Becker, Barbara et al. (Hg.): *Was vom Körper übrig bleibt. Körperlichkeit – Identität – Medien*, 103–130, Frankfurt/M./New York: Campus.

Gehlen, Arnold (1961): *Anthropologische Forschung*, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Gendolla, Peter (1992): *Anatomien der Puppe. Zur Geschichte der MaschinenMenschen bei Jean Paul, E. T. A. Hoffmann, Villiers de l'Isle-Adam und Hans Bellmer*, Heidelberg: Winter.

Gibson, William (2000): *Die Neuromancer-Trilogie. Neuromancer, Biochips, Mona Lisa Overdrive*, München: Heyne.

Gunzenhäuser, Randi (2006): *Automaten – Roboter – Cyborgs. Körperkonzepte im Wandel*, Trier: Wissenschaftlicher Verlag Trier.

Haraway, Donna (1995): Ein Manifest für Cyborgs. Feminismus im Streit mit den Technowissenschaften, in: *Die Neuerfindung der Natur: Primaten, Cyborgs und Frauen*, 33–72, Frankfurt/M.: Campus.

Heisterkamp, Jens (1998): Der biotechnische Mensch, in: Schwaetzer, Harald et al. (Hg.): *L'homme machine? Anthropologie im Umbruch. Ein interdisziplinäres Symposium*, 265–293, Hildesheim: Olms.

Hick, Ulrike (1999): *Geschichte der optischen Medien*, München: Fink.

Hißnauer, Christian/Klein, Thomas (Hg.) (2002): *Männer, Machos, Memmen. Männlichkeit im Film*, Mainz: Bender.

Kahn, Fritz (1926): *Das Leben des Menschen*, Stuttgart: Franckh.

Kreimeier, Klaus (2000): Vom Vampir zum Vamp: Zur Vorgeschichte eines Kino-Mythos, in: Aurich, Rolf et al. (Hg.): *Künstliche Menschen. Manische Maschinen – Kontrollierte Körper*. Berlin: Jovis, 89–108.

Kuni, Verena (2005): *Cyborg_Configurationen. Formationen der (Selbst-)Schöpfung im Imaginationsraum technologischer Kreation. Teil I: Alte und neue Mythologien von ‚Künstlichen Menschen‘*, in: Daniels, Dieter/Frieling, Rudolf (Hg.): *MedienKunstNetz, Band 2*, Wien/New York: Springer.

Latour, Bruno (2001): Eine Soziologie ohne Objekt? Anmerkungen zur Interobjektivität, in: *Berliner Journal für Soziologie*, 11, 2, 237–252.

McLuhan, Marshall (1964): *Understanding Media*, New York: Mentor.

Missomelius, Petra (2011): ‚Zeig mir dein Gehirn, Babe‘. Das Verhältnis des Menschen zu seinem Gehirn in Zeiten der Neurowissenschaften, in: Friedrich, Kathrin/Stollfuß, Sven (Hg.): *Blickwechsel. Bildpraxen zwischen Populär- und Wissenschaftskulturen*, Augenblick, Heft 50, 68–82, Marburg: Schüren.

Moravec, Hans (1996): Körper, Roboter, Geist., in: Rötzer, Florian et al. (Hg.): *Stadt am Netz. Ansichten von Telepolis*, 91–117, Mannheim: Bollmann.

Moravec, Hans (2000): Kinder des Geistes, in: *Zeitmagazin*, 12, 2–34.

Moravec, Hans (2001): *Mind Children. Der Wettlauf zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz*, Hamburg: Hoffmann und Campe.

Ochsner, Beate (2008): *DeMONSTRation: Zur Repräsentation des Monsters und des Monströsen in Literatur, Fotografie und Film*, Heidelberg: Synchron Wissenschaftsverlag der Autoren.

Orland, Barbara (2005): *Artifizielle Körper – Lebendige Technik. Technische Modellierungen des Körpers in historischer Perspektive*, Zürich: Chronos.

Rammert, Werner (2003): *Technik in Aktion: Verteiltes Handeln in soziotechnischen Konstellationen.*, in: Christaller, Thomas/Wehner, Josef (Hg.): *Autonome Maschinen*, 289–315, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Recht, Markus (2002): *Homo Artificialis. Androiden- und Cyborg-Konzepte am Beispiel der Science Fiction Serie Star Trek*, Saarbrücken: Verlag Dr. Müller.

Rosnay, Joel de (1997): *Homo symbioticus. Einblicke in das 3. Jahrtausend*, München: Gerling Akademie Verlag.

Schumacher, Florian (2008): *Das Ich und der andere Körper. Eine Kulturgeschichte des Monsters und des künstlichen Menschen*, Marburg: tectum.

Siep, Ludwig (2006): *Die biotechnische Neuerfindung des Menschen.*, in: Ach, Johann S. et al. (Hg.): *No Body is Perfect. Baumaßnahmen am menschlichen Körper – Bioethische und ästhetische Aufrisse*, 21–42, Bielefeld: Transcript.

Strick, Simon (2008): *Vorher Nachher – Anmerkungen zur Erzählbarkeit des kosmetischen Selbst*, in: Villa, Paula-Irene (Hg.): *Schön normal. Manipulationen am Körper als Technologien des Selbst*, 199–215, Bielefeld: Transcript.

Spamer, Adolf (1993): *Die Tätowierung*, München: Trickster.

Turkle, Sherry (1995): *Life on Screen: Identity in the Age of the Internet*, New York: Simon and Schuster.

Villa, Paula-Irene (2008): *Schön normal. Manipulationen am Körper als Technologien des Selbst*, Bielefeld: Transcript.

Virilio, Paul (1996): *Die Eroberung des Körpers. Vom Übermenschen zum überreizten Menschen*, Frankfurt/M.: Fischer.